

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 実用新案公報(Y2)

(11)実用新案出願公告番号

実公平6-29049

(24)(44)公告日 平成6年(1994)8月10日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 0 G 21/055

識別記号

庁内整理番号

8710-3D

F I

技術表示箇所

請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 実願昭63-33767  
(22)出願日 昭和63年(1988)3月16日  
(65)公開番号 実開平1-145610  
(43)公開日 平成1年(1989)10月6日

(71)出願人 999999999  
株式会社ヨロズ  
神奈川県横浜市港北区樽町3丁目7番60号  
(72)考案者 神山 淳一  
神奈川県横浜市港北区樽町3丁目7番60号  
萬自動車工業株式会社内  
(74)代理人 弁理士 八田 幹雄 (外1名)

審査官 大島 祥吾

(56)参考文献 実開 昭58-78208(JP, U)  
実開 昭62-44708(JP, U)

PolNM-015(1)

(54)【考案の名称】 自動車用スタビライザの取付構造

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】自動車車体の床裏にサスペンションメンバ(1)を取付け、前記車体の左右両側に弾性部材(2, 3)を介して車輪(4)をそれぞれ取付け、当該両車輪(4, 4)が前記車体に対してそれぞれ揺動可能に前記サスペンションメンバ(1)と前記車輪(4)との間にサスペンションリンク(5, 6)をそれぞれ介装し、前記車輪(4)の揺動に抗する弾撥力を備えたスタビライザ(7)を前記両サスペンションリンク(6, 6)に架設すると共に、前記両車輪(4, 4)が同方向に揺動可能に前記スタビライザ(7)を前記サスペンションメンバ(1)に取付けて成る自動車用サスペンションにおいて、前記スタビライザ(7)の前記サスペンションメンバ(1)との取付け部(8)に、当該スタビライザ(7)本体から膨出する球面形状の膨出部(9)を形成し、当該膨出部(9)の外

形状に対応した内面形状と球面形状の外表面とを有するブッシュ(10)を介して、当該ブッシュ(10)の外表面形状に対応した内面形状を有するクリップ(11)を前記膨出部(9)を挟持して前記サスペンションメンバ(1)に取付けて成る自動車用スタビライザの取付構造。

【考案の詳細な説明】

(産業上の利用分野)

本考案は、自動車用サスペンションに使用されるスタビライザの取付構造に関する。

(従来の技術)

一般に、自動車車体と車輪との間には、この両者を連結すると共に、路面からの衝撃を吸収するための懸架装置(以下サスペンションと言う)が設けられている。このサスペンションは近年、左右車輪がそれぞれ独立して上下に揺動する独立懸架方式が多用されており、自動車車

体の床裏に取付けられたサスペンションメンバに、車輪が車体に対して揺動可能のようにサスペンションリンクの一端を取付け、他端を車体の左右両側に配設した車輪に取付けている。また、前記サスペンションリンクと車輪との取付け部分の近傍にコイルスプリングを巻回したショックアブソーバの一端を取付けると共に、このショックアブソーバの他端は車体に固定している。これにより、車輪は車体に連結されると共に、左右の車輪がそれぞれ独立して揺動することができ、しかもコイルスプリング及びショックアブソーバによって車輪は常に元位置に復元するようになる。

このような独立懸架方式のサスペンションにあつては、例えば第7図(B)に示すように、右の車輪4のみが上方に揺動した場合に、車体自体も右上方に傾くこととなり、転覆の原因となるばかりでなく、乗り心地も悪いため、車体の傾斜制御装置12（以下、スタビライザと言う）を設けている。このスタビライザ12は、円管材料を略コの字形に形成したねじりばねから成り、その両端を左右のサスペンションリンク13、13に連結すると共に、第6図に示すように、ブッシュ14を介してクリップ15によりスタビライザ12を挟持するように前記サスペンションメンバに固定されている。したがって、左右両輪4、4が同時に同方向に揺動する場合には、第7図(A)に示すように、前記クリップ15とスタビライザ12との取付け部分16、16を支点に回動するようになっており、一方、第7図(B)に示すように、いずれか一方の車輪4のみが車体に対して揺動した場合には、その揺動方向に抗する方向に車輪4に対してねじり力が作用し、これによって車輪4が元位置に復元することとなる。

#### （考案が解決しようとする課題）

しかし、このような従来のスタビライザにあつては、左右両輪が同時に同方向に揺動し得、かつ片側の車輪が揺動した際にその車輪に復元力を作用させるために、スタビライザとクリップとの取付け部が第7図に示す位置Aに限定され、これによりサスペンションメンバの形状の自由度が大幅に減少するという問題点があった。したがって、車体床裏の各部品のレイアウトが制約されてしまい、車体構造や生産性の効率化を行なう上で大きな隘路となっている。

また、第7図に示すような取付け位置Aの場合には、スタビライザ全体が車体の左右方向にスライドし、適正な復元力を車輪に対して作用し得ない虞れがある。

本考案は、上記従来技術の問題点、欠点を鑑みてなされたものであり、スタビライザのサスペンションメンバへの取付け位置を限定することなく、適正な復元力を車輪に対して与え得るスタビライザを提供することを目的とする。

#### （課題を解決するための手段）

本考案は、自動車車体の床裏にサスペンションメンバを

取付け、前記車体の左右両側に弾性部材を介して車輪を取付け、当該両車輪が前記車体に対してそれぞれ揺動可能に前記サスペンションメンバと前記車輪との間にサスペンションリンクをそれぞれ介装し、前記車輪の揺動に抗する弾撥力を備えたスタビライザを前記両サスペンションリンクに架設すると共に、前記車輪が同方向に揺動可能に前記スタビライザを前記サスペンションメンバに取付けて成る自動車用サスペンションにおいて、前記スタビライザの前記サスペンションメンバとの取付け部に、当該スタビライザ本体から膨出する球面形状の膨出部を形成し、当該膨出部の外面形状に対応した内面形状と球面形状の外面とを有するブッシュを介して、当該ブッシュの外面形状に対応した内面形状を有するクリップを前記膨出部を挟持して前記サスペンションメンバに取付けて成る自動車用スタビライザの取付構造により、上記目的を達成するものである。

#### （作用）

このように構成した本考案によれば、スタビライザのサスペンションメンバへの取付け部を球面形状に形成しているため、この取付け部を如何なる位置に設定しようとも、スタビライザが横ズレすることなく、膨出部がブッシュを介してクリップと球面形状で摺動することとなり、スタビライザの両端に取付けた車輪が同方向に同時に揺動する際には、スタビライザの両端が取付け部を支点として回動することになる。一方、片側の車輪のみが揺動する際には、スタビライザのその車輪を取付けた端のみが、当該車輪に復元力を作用させつつねじれることになる。

#### （実施例）

以下、図示する本考案の一実施例に基づいて説明する。第1図は本考案の一実施例に係るスタビライザの取付構造を示す斜視図、第2図は同じくスタビライザを示す一部分解斜視図、第3図は第2図のIII-III線に沿う断面図である。

まず、第1図に示すように、フロントサスペンションの骨格部を構成するサスペンションメンバ1は、2つの並設したサイドメンバ1a、1aと、この2つのメンバ1a、1aに溶接等により架設された2つのクロスメンバ1b、1bとを有している。このサスペンションメンバ1は、ボルトなどの締結部材によって車体の床裏に固定され、後述する車輪やサスペンションリンク等を支持するようになっている。サスペンションメンバ1には、ロアサスペンションリンク6の一端が、車体に対して車輪4が上下に揺動可能となるように回動自在に取付けられており、他端は車輪4の車軸（不図示）に連結されている。また、図示しない車体には、アッパサスペンションリンク5の一端が、前記ロアサスペンションリンク6と同様に回動可能に取付けられており、他端は前記車輪に連結されている。このアッパサスペンションリンク5は、車体に対して車輪4が上下に揺動し得るように当該

リンク5も揺動するようになっており、このリンク5と車体との間に、コイルスプリング2を巻回したショックアブソーバ3を介設することにより、車輪4が上方に揺動した場合にこの車輪4を下方に弾撥する、つまり、車体を上方に押し上げるようになっている。本実施例において、前記ショックアブソーバ3は片側に2つ配設しているが、本考案は特にこれに限定されることはなく、1つであっても良い。

前記左右のロアサスペンションリンク6、6を連結するスタビライザ7が、コントロールロッド17、17を介して当該リンク6、6に取付けられている。このスタビライザ7は、第2図に示すような円管材料を略コの字形に形成したもので、本実施例にあっては、サスペンションメンバ1の形状により、更に肩部7a、7aを形成している。この肩部7aは、本実施例のサスペンションメンバ1のレイアウトの都合により形成したものであり、本考案は特にこれに限定されるものではない。スタビライザ7の両端には、前記コントロールロッド17に取付けるための取付け孔7b、7bが穿設されており、前記肩部7a、7aには、当該肩部7aの外径より大きい球面形状の外径を有する膨出部9、9がそれぞれ形成されている。この膨出部9は、第5図(A)～(F)に示すような種々の方法により形成することができる。第5図(A)は、円管材料に球面形状の部材を挿入した後に溶接により接続したもので、第5図(E)は、同じくロー付けにより接続したものである。また、第5図(B)はカシメにより接続したもので、第5図(C)は、凹凸嵌合をせしめた後にキーなどにより接続したもので、第5図(F)は、ボルト等の締結部材により接続したものである。更に、第5図(D)は、円管材料にバルジ加工を施すことにより膨出部を形成したものである。このように、前記膨出部9は、その必要強度或いは、生産性、コスト等に鑑みて好適な方法で形成すれば良い。

第2図に示すように、前記スタビライザ7に形成された膨出部9の外形形状に対応した内径形状を有する弾性材料から成るブッシュ10が、後述するクリップ11と前記膨出部9との間に介装されている。当該ブッシュ10の外形形状も前記膨出部9と同様に球面形状に形成されており、この球面形状の外形に対応した内径形状を有するクリップ11が、前記膨出部9及びブッシュ10を挟持した状態で、前記サスペンションメンバ1にボルト等の締結部材によって取付けられている。したがって、第2～3図に示すように、前記スタビライザ7は、横ズレすることなく、この取付け部8a、8bを支点として回動することとなる。

このように構成した本実施例の作用を、第4図(A)(B)を参照しつつ更に詳細に説明する。

まず、第4図(A)に示すように、左右の両車輪4、4が

同方向(第4図にあっては上方向)に揺動した場合にあっては、膨出部9とブッシュ10との摺動面を球面形状に形成しているため、2つの取付け部8a、8bにおいてそれぞれ膨出部9の外面とブッシュ10の内面とが摺動しつつ、スタビライザ7にねじれが生じることなく回動する。したがって、左右両車輪4、4は、コイルスプリング2を巻回したショックアブソーバ3の弾撥力のみを受けることになり、車体の平衡度は維持されることになる。

一方、第4図(B)に示すように、片側の車輪(第4図にあっては右車輪)のみが上方向に摺動した場合にあっては、この車輪4に連結したスタビライザ7の端部が、膨出部9とブッシュ10とが摺動することにより、取付け部8bを支点として回動し、これによってスタビライザ7全体にねじれが発生する。そして、このねじれの弾撥力が前記右車輪4に作用して車輪4が元の位置に復元することとなり、これによって車体の平衡度が維持されることになる。

また、車輪4、4が如何なる状態にあって、常に膨出部9がクリップ11によって球面で保持されているため、スタビライザ7の横ズレが生じることなく、当該スタビライザ7は、適正な弾撥力を車輪4、4に作用させることができる。

#### (考案の効果)

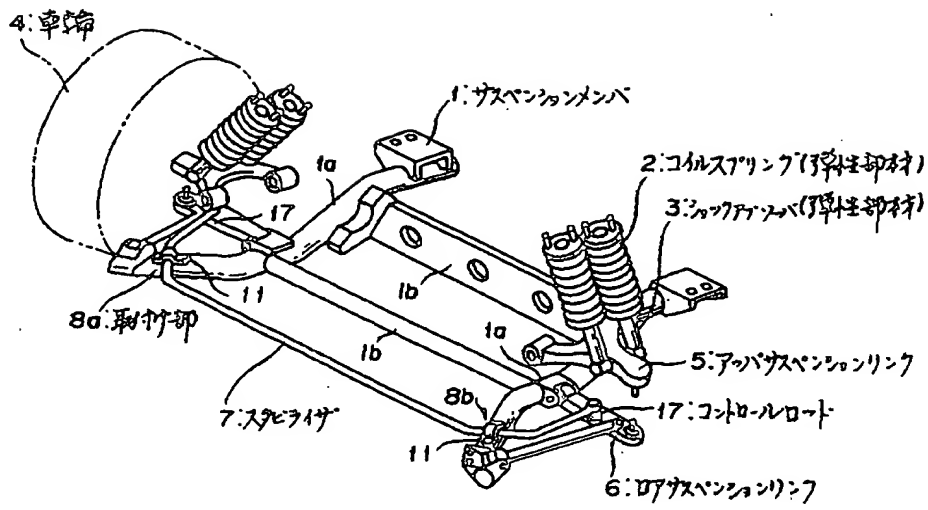
以上のように、本考案にあっては、スタビライザのサスペンションメンバへの取付け部を任意の位置に設定することが可能となり、自動車用サスペンションのレイアウトの自由度が拡大すると共に、スタビライザの横ズレを防止することができ、サスペンションの安定性及び自動車の乗り心地が向上するという実用上多大な効果を得る。

#### 【図面の簡単な説明】

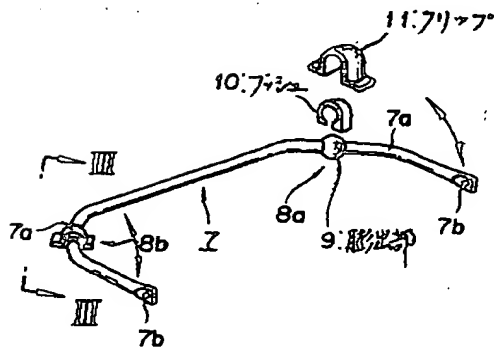
第1図は本考案の一実施例に係るスタビライザの取付構造を示す斜視図、第2図は同じくスタビライザを示す一部分解斜視図、第3図は第2図のIII-III線に沿う断面図、第4図(A)(B)は本考案のスタビライザの作用を説明する斜視図、第5図は本考案に係る膨出部の形成方法を示す正面図、第6図は従来のスタビライザを示す一部分解斜視図、第7図(A)(B)は従来のスタビライザの作用を説明する斜視図である。

- 1…サスペンションメンバ、
- 2…コイルスプリング(弾性部材)、
- 3…ショックアブソーバ(弾性部材)、4…車輪、
- 5…アッパサスペンションリンク、
- 6…ロアサスペンションリンク、
- 7…スタビライザ、8…取付け部、9…膨出部、
- 10…ブッシュ、11…クリップ。

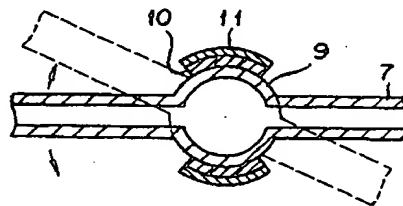
【第1図】



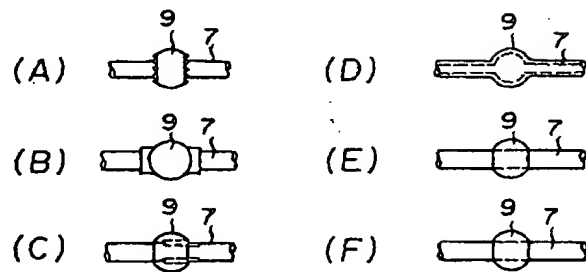
【第2図】



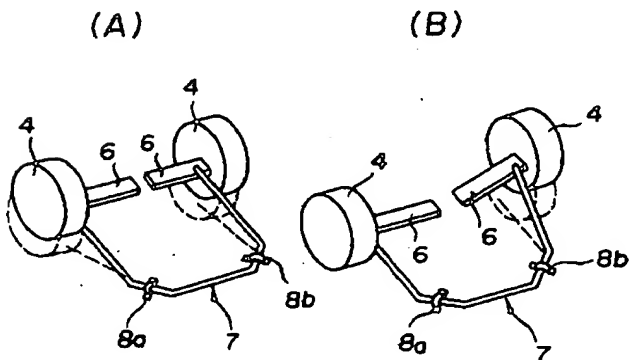
【第3図】



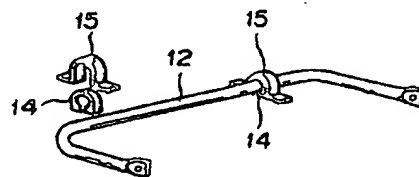
【第5図】



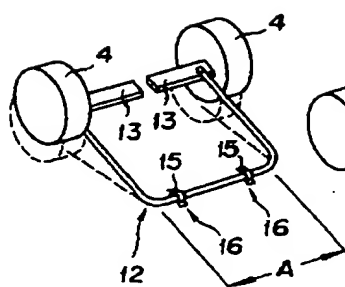
【第4図】



【第6図】



(A)



(B)

